

المرحلة الأساسية للصفوف (4- 5)  
الفصل الدراسي الثاني 2022 - 2023

المادة: العلوم  
التاريخ: / / 2023

الاسم: \_\_\_\_\_  
الصف: الخامس - الشعبة ( أ )  
الوحدة الثامنة: المادة  
ورقة عمل رقم (3): تحولات المادة

الأهداف / الهدف :

- أن يتعرف الطالب كيف تتغير حالة المادة عند تسخينها أو تبريدها.
- أن يحلل الطالب الرسم البياني ويستخلص منه المعلومات المطلوبة.

السؤال الأول:

أحضرت عصام غطاء زجاجي ووضعه فوق إبريق ماء يغلي على النار، بعد وقت قصير ظهرت قطرات سائل على الغطاء الزجاجي. كما هو موضح في الصورة.

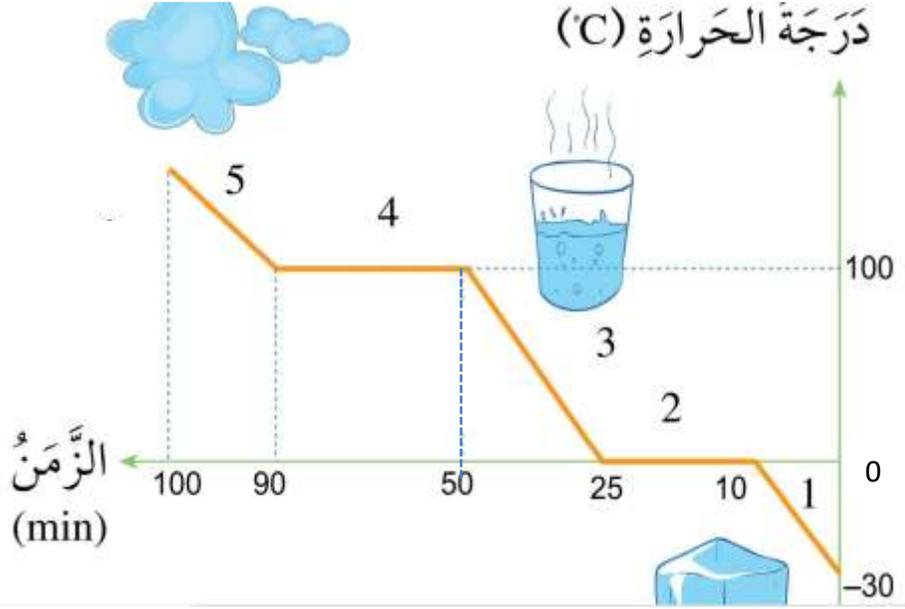
أ- ما اسم العملية التي أدت إلى ظهور السائل على الغطاء الزجاجي.



ب- صف تحولات المادة عند حدوث هذه العملية؟

ج- ماذا تحتاج هذه العملية كي تحدث؟ التسخين أو التبريد؟

**السؤال الثاني:** الرسم البياني الآتي يبيّن تحوّل الماء من حالة إلى أخرى أثناء تسخينه. أدرس الرسم و اجب عن الأسئلة (1-8):



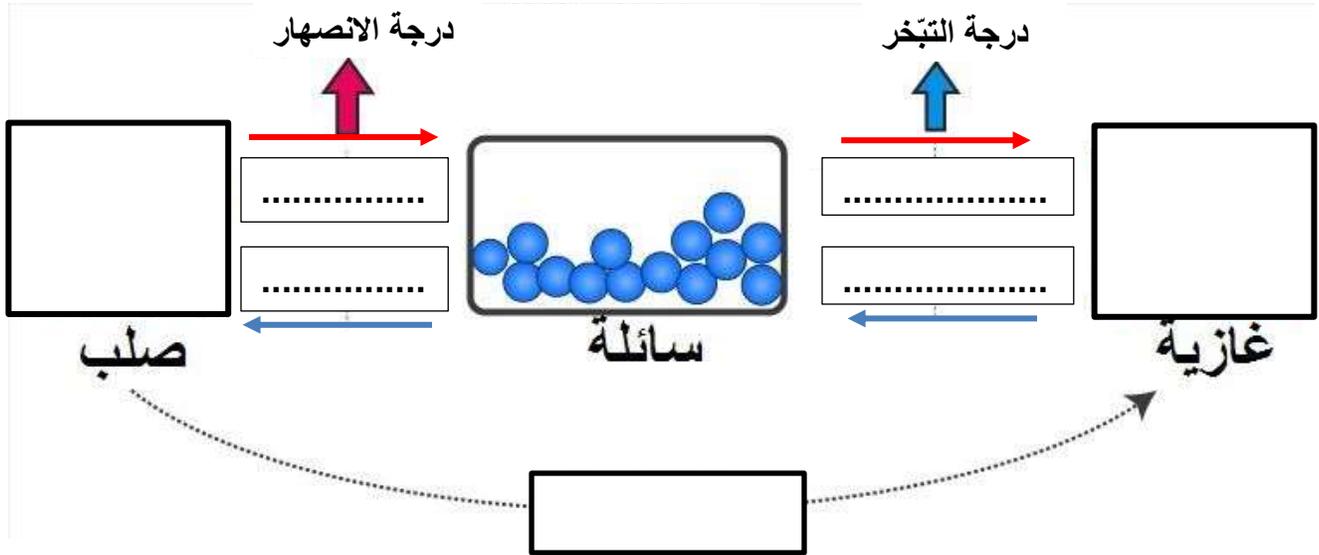
- 1- ما هي حالة المادة عند المنطقة ( 1 ) ؟ .....
- 2- ما هي حالة المادة عند المنطقة ( 5 ) ؟ .....
- 3- صف ما الذي يحدث لدرجة الحرارة بين الدقيقة 50 و الدقيقة 90 ؟  
.....
- 4- ماذا نسمّي درجة الحرارة عند المنطقة ( 4 ) ؟.....
- 5- ما التحوّل الفيزيائي الذي يحدث للمادة عند المنطقة (2) ؟  
يتحوّل الماء من الحالة ..... إلى الحالة .....
- 6- ماذا نسمّي درجة الحرارة عند المنطقة ( 2 ) ؟.....
- 7- بالرجوع إلى الرسم، جد:  
درجة انصهار الماء = ..... درجة غليان الماء = .....
- 8- نستنتج أنّه: عند وصول المادة إلى درجة الانصهار، تبقى درجة حرارة المادة ثابتة حتى تتغيّر جميع الجزيئات من ..... إلى .....

### السؤال الثالث:

أكمل المخطط بالتالي:

ب- ارسم جزيئات المادة الصلبة، و المادة الغازية.

أ- تحولات المادة.



السؤال الرابع: صل كل مفهوم بالمعنى المناسب:

المعنى	المفهوم
تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.	الانصهار
تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.	التبخر
تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.	التكاثف

## السؤال الخامس:

قارن بين التمدد الحراري و الانكماش الحراري فيما يلي:

وجه المقارنة	التمدد الحراري	الانكماش الحراري
درجة الحرارة		
الحجم		

\* هذه القاعدة تنطبق على جميع المواد ما عدا الماء، فالماء يتمدد عندما يتجمد .

فكر: ماذا يحدث لعبوة الماء المملوءة تماما اذا وضعتها في الفريزر؟



.....

.....